

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Mail Stop Issue Fee, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on March 17, 2005

Elaine Willig



1PW

Attorney Docket No. HCL-002

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In the Application of :
Maria Herman : Confirmation No. 1677
Serial No. 10/604,678 : Group Art Unit 3728
Filed August 8, 2003 : Examiner PATTERSON, Marie D.
SHOCK-ABSORBING DEVICE FOR : Notice of Allowance: 01/21/05
FOOTWEAR

SUBMISSION OF CERTIFIED COPY

Mail Stop ISSUE FEE
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

In response to the Notice of Allowance dated January 21, 2005, Applicant is hereby submitting a certified copy of the priority document for claiming priority to Chile foreign patent application no. 1134-2003, dated June 2, 2003.

Respectfully submitted,

FOR: Maria HERMAN

By

Daniel F. Nesbitt
Attorney for Applicant
Registration No. 33,746
(513) 229-0383
Customer No. 26868

March 17, 2005

REPUBLICA DE CHILE



MINISTERIO DE ECONOMIA, FOMENTO Y RECONSTRUCCION
DEPARTAMENTO DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

CERTIFICADO OFICIAL

El Jefe del Departamento de Propiedad Industrial (S) y la Conservadora de Patentes de Invención (S) que suscriben, certifican que las copias (20) adjuntas corresponden a una solicitud de Patente de Invención.

Nº 1134 - 2003

Presentada en Chile con fecha:

02 DE JUNIO DE 2003



Maria Antonieta Paredes Venegas
Maria Antonieta Paredes Venegas
Conservadora de Patentes de Invención (S)



Robelio Campusano Saez
Robelio Campusano Saez
Departamento de Propiedad Industrial (S)


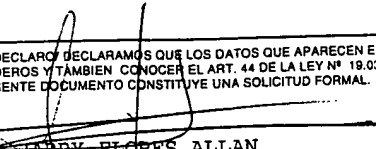
CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

24 de Julio de 2003.

C. 64.790/mds

ORIGINAL

INSTRUCCIONES:
1.- LLENE SOLAMENTE LOS RECUADROS DE TONO ROSADO CON CARACTERES NEGROS DE MAQUINARIO MANUSCRITO)
2.- SE ENTIENDE POR PRIORIDAD AQUELLA PROTECCION SOLICITADA O CONCEDIDA ANTERIORMENTE POR EL MISMO INVENTO, GENERALMANTE EN EL EXTRANJERO

22 FECHA DE SOLICITUD DIA MES AÑO 41		 REPÚBLICA DE CHILE MINISTERIO DE ECONOMÍA FOMENTO Y RECONSTRUCCIÓN SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA DEPTO. PROPIEDAD INDUSTRIAL		11 NUMERO DE PRIVILEGIO
DIA MES AÑO				21 NUMERO DE SOLICITUD 1134-2003
12 TIPO DE SOLICITUD <input checked="" type="checkbox"/> PATENTE DE INVENCIÓN <input type="checkbox"/> PATENTE DE PRECAUCIONAL <input type="checkbox"/> MODELO DE UTILIDAD <input type="checkbox"/> DISEÑO INDUSTRIAL <input type="checkbox"/> TRANSFERENCIA <input type="checkbox"/> CAMBIO DE NOMBRE <input type="checkbox"/> LICENCIA		PRIORIDAD: TIPO <input type="checkbox"/> PATENTE DE INVENCIÓN <input type="checkbox"/> PATENTE PRECAUCIONAL <input type="checkbox"/> MODELO DE UTILIDAD <input type="checkbox"/> DISEÑO INDUSTRIAL 31 N°: 33 PAÍS: 32 FECHA:	ESTADO <input type="checkbox"/> CONCEDIDA <input type="checkbox"/> EN TRÁMITE	DOCUMENTOS ACOMPAÑADOS <input checked="" type="checkbox"/> RESUMEN <input checked="" type="checkbox"/> MEMORIA DESCRIPTIVA <input checked="" type="checkbox"/> PLIEGO DE REIVINDICACIONES <input checked="" type="checkbox"/> DIBUJOS <input checked="" type="checkbox"/> PODER <input type="checkbox"/> CESION <input type="checkbox"/> COPIA PRIORIDAD <input type="checkbox"/> PROTOTIPO <input type="checkbox"/> CERTIFICADA <input type="checkbox"/> TRADUCIDA AL ESPAÑOL
TÍTULO O MATERIA DE LA SOLICITUD "UN SISTEMA DE AMORTIGUACIÓN PARA EL CALZADO Y UN DISPOSITIVO QUE COMPRENDE DICHO SISTEMA, EL CUAL SE ACTIVA POR MEDIO DE LA PRESIÓN EJERCIDA SOBRE LAS PROTUBERANCIAS PROVISTAS EN EL EXTREMO EN CONTACTO CON EL TERRENO, PRESIONANDO LAS PROYECCIONES DE LA PARTE SUPERIOR EN CONTACTO CON EL PIE DEL USUARIO."				
71 SOLICITANTE(S): (APELLIDO PATERNO, APELLIDO MATERNO, NOMBRES - CALLE, COMUNA, CIUDAD, PAÍS, TELÉFONO) GACEL S.A. Avda. Vicuña Mackenna 3150 Macul-Santiago CHILE				
72 INVENTOR O CREADOR: (APELLIDO PATERNO, APELLIDO MATERNO, NOMBRES - NACIONALIDAD) HERMAN R., María Laura; chilena.				
74 REPRESENTANTE: (APELLIDO PATERNO, APELLIDO MATERNO, NOMBRES - CALLE, COMUNA, CIUDAD, TELÉFONO) JARRY FLORES ALLAN domiciliado en Av. 11 de Septiembre No. 1480, Piso 14, Santiago, Chile. Fono: 2360848.				
DECLARO/DECLARAMOS QUE LOS DATOS QUE APARECEN EN LOS RECUADROS DE TONO ROSADO SON VERDADEROS Y TAMBIÉN CONOZCO EL ART. 44 DE LA LEY N° 19.039 SOBRE PROPIEDAD INDUSTRIAL Y QUE EL PRESENTE DOCUMENTO CONSTITUYE UNA SOLICITUD FORMAL.  JARRY FLORES ALLAN 9.584.774-9 FIRMA Y R.U.T. REPRESENTANTE FIRMA Y R.U.T. SOLICITANTE				

RECEPCION





(19) REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE ECONOMIA
FOMENTO Y RECONSTRUCCION
SUBSECRETARIA DE ECONOMIA



DEPARTAMENTO DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

(11) N° REGISTRO

(12) TIPO DE SOLICITUD:



INVENCIÓN



MODELO DE UTILIDAD



PRECAUCIONAL



MEJORA



REVALIDA

(43) Fecha de Publicación:

(51) Int. Cl. °:

(21) Número de Solicitud:

(22) Fecha de Solicitud

(30) Número de Prioridad: (país, n° y fecha)

(72) Nombre Inventor(es): (Incluir dirección)

(71) Nombre Solicitante: (Incluir dirección y tel.)

GACEL S.A.
Avda. Vicuña Mackenna 3150
Macul-Santiago
CHILE

HERMAN R, Maria Laura.

(74) Representante: (Incluir dirección y teléfono)
JARRY FLORES, ALLAN Av. 11 de Septiembre
No. 1480, piso 14, Santiago, Chile, Fono:
2360848.

(54) Título de la Invención: (máximo 330 caracteres)

Un sistema de amortiguación para el calzado y un dispositivo que comprende dicho sistema, el cual se activa por medio de la presión ejercida sobre las protuberancias provistas en el extremo en contacto con el terreno, presionando las proyecciones de la parte superior en contacto con el pie del usuario.

(57) Resumen: (máximo 1600 caracteres)

Un sistema de amortiguación para el calzado, y un dispositivo que incluye dicho sistema que comprende una pluralidad de primeras proyecciones distribuidas sobre la superficie superior en contacto con el pie del usuario que se proyectan en forma ascendente a partir de la misma superficie superior de tal manera que se extiendan, por lo menos, substancialmente normal a la superficie inferior del pie en el cual dicho sistema será utilizado, en donde dicho sistema activa por medio de la presión ejercida sobre una pluralidad de segundas proyecciones o protuberancias provistas en el extremo de la superficie inferior en contacto con el terreno que se extienden hacia abajo de las mismas, las cuales tienen una configuración de diferentes formas y secciones transversales y poseen sendos rebajes o acanaladuras las cuales al producirse la flexión del pie al pisar la superficie o terreno ceden elásticamente, desplazándose hacia arriba con lo cual presionan las proyecciones de la parte superior del sistema en contacto con el pie las cuales se desplazan en todas direcciones de manera oscilante logrando con ello el efecto de masaje, la amortiguación y la distribución uniforme de la carga en el pie.

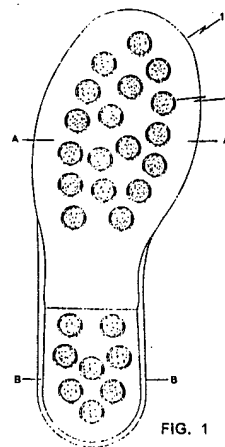


FIG. 1

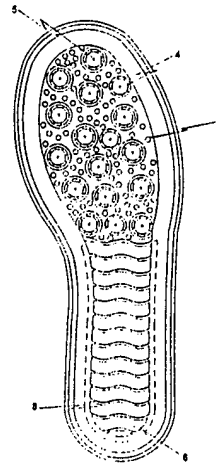


FIG. 4



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se relaciona, en general, con el área de los zapatos y, en particular se refiere a un sistema de amortiguación para el calzado y más específicamente a un dispositivo para el calzado que comprende dicho sistema de amortiguación. El sistema de amortiguación y el dispositivo que lo incorpora están basados en un sistema de construcción que permite estimular y aumentar la circulación sanguínea produciendo un masaje del pie, el cual se activa a través del movimiento producido al caminar, que reactiva las diversas partes del cuerpo humano y a la vez favorece el movimiento y la activación de las articulaciones más periféricas.

Bajo ciertas circunstancias o situaciones de trabajo, una persona se ve obligada a pasar muchas horas del día en movimiento continuo y en algunos casos más o menos inmóvil, luego, el lograr el bienestar de los pies adquiere una importancia aún mayor, y con ello la necesidad de desarrollar soluciones de sistemas de suspensiones elásticas y dispositivos para el calzado que produzcan un mayor bienestar.

ANTECEDENTES

Desde hace muchos años se han desarrollado construcciones de dispositivos de suelas capaces de realizar una acción de masaje en toda la planta del pie ya que están



dotadas de protuberancias cilíndricas provistas de puntas redondeadas de alturas iguales o diferentes y que crean una superficie de descanso acorde con los requisitos anatómicos. Sin embargo, se ha encontrado que a pesar de los esfuerzos realizados a la fecha no se ha logrado un masaje uniforme adecuado de toda la zona de planta del pie ni un soporte satisfactorio apropiado de la parte baja del pie.

Los documentos del arte previo que describen artículos o dispositivos como los mencionados anteriormente y que corresponden al arte previo más cercano a la materia de la presente invención son los siguientes:

La patente US 3.722.113, concedida el 27 de Marzo de 1973 a K. Birkenstock, describe un artículo para calzado cuya parte superior tiene la forma de tiras y una suela de un material elastómero estirable o elástico, provista en su superficie inferior de proyecciones que se extienden en una dirección substancialmente perpendicular al plano general de la respectiva superficie del artículo. Dichas proyecciones pueden tener largos diferentes.

Por otra parte, la solicitud propuesta en el documento de patente ES 2.116.430, perteneciente a la firma Menghi Shoes- S.r.L. de Italia, se refiere a una plantilla para zapatillas o sandalias, fabricada por medio de moldeado o dotada de un conjunto de protuberancias para proporcionar masaje a la planta del pie.



La soluciones del arte previo mencionadas anteriormente no permiten alcanzar la acción de amortiguación, soporte y masaje deseadas ya sea porque las proyecciones sobre las que el pie debe apoyarse no tienen un diseño que permita amortiguar la presión ejercida por el pie sobre la superficie de desplazamiento o terreno, ni una altura adecuada, ni la disposición que permita que la presión ejercida por el pie se distribuya eficientemente concentrándola solamente en aquellos puntos locales sin lograr una distribución uniforme.

Es importante recalcar que una acción de masaje apropiada se produce cuando existe un constante cambio de las porciones de superficies de la anatomía humana, en este caso en el pie que está siendo masajeadó.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Un objetivo de la presente invención es proveer un sistema de amortiguación para el calzado y el correspondiente dispositivo para el calzado mejorado que permita una amortiguación y soporte uniforme, además de un efecto de masaje para el pie del usuario.

Otro objetivo del presente invento es proveer un dispositivo para el calzado mejorado tal que sea relativamente económico de producir y por lo tanto de vender.

Para el cumplimiento de los objetivos anteriormente mencionados, y otros que serán aparentes en lo sucesivo, una característica de la invención reside, en un sistema de



amortiguación y un dispositivo constituyente del calzado que incorpore dicho sistema que comprende medios superiores adaptados para enfrentar la planta del pie humano y medios inferiores o de suela dispuestos alejados del pie humano para entrar en contacto con la superficie o terreno, que comprende un sistema de amortiguación conformado por una pluralidad de primeras proyecciones distribuidas sobre dicha superficie superior que enfrenta el pie del usuario que se proyectan en forma ascendente a partir de las mismas de tal manera que se extiendan, por lo menos, substancialmente normal o perpendicularmente a la superficie inferior del pie, en donde dicho sistema se activa por medio de la presión ejercida sobre una pluralidad de segundas proyecciones tipo protuberancias provistas en el extremo de dicha superficie inferior en contacto con el terreno y que se extienden hacia abajo de las misma, las cuales tienen una configuración de diferentes formas y secciones transversales y que poseen sendos rebajes o acanaladuras perimetrales las cuales al pisar la superficie o terreno ceden elásticamente desplazándose hacia arriba, con lo cual presionan las proyecciones de la parte superior del dispositivo en contacto con el pie las cuales se desplazan en todas direcciones de manera oscilante logrando el efecto de masaje, la amortiguación y la distribución uniforme de la carga en el pie.

Por medio del uso del sistema de amortiguación de la presente invención se obtiene un dispositivo para el calzado



que no solamente provee una amortiguación elástica y soporte apropiado para el pie, sino que también proporciona un masaje en puntos constantemente cambiantes del pie, que es más liviano y económico de construir.

La presente invención se basa en la realización de un masaje uniforme y apropiado de la planta del pie, ya que el perfil definido de las proyecciones interiores conjuntamente con las proyecciones exteriores tipo protuberancias corresponden lo más cercanamente posible al perfil de la planta del pie, de tal forma que no solamente la parte central del pie sea soportada por las proyecciones sino que también las porciones marginales.

La presente invención será descrita detalladamente a continuación, de acuerdo con una modalidad de la misma, y en referencia a las figuras que se acompañan, siendo parte integral de esta presentación.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La Figura 1 es una vista en planta inferior del dispositivo de la invención, mostrado en forma separada del calzado, o sea antes de su incorporación al calzado;

La Figura 2 corresponde a una vista en corte del dispositivo según la línea de corte A-A;

La Figura 3 corresponde a una vista en corte del dispositivo en la zona del talón, según la línea de corte B-B;



La figura 4 representa una vista en planta superior o proyectada para estar en contacto con el pie del mismo dispositivo constituyente del calzado;

La Figura 5 es una vista en planta superior de uno de los dispositivos de circunferencias con sus borde interrumpidos en cuatro sectores existentes en la superficie superior del dispositivo objeto de la invención; y

La Figura 6 corresponde al dispositivo integrado a un calzado.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Tal como se indicó anteriormente, la presente invención se refiere a un sistema de amortiguación que comprende medios superiores adaptados para enfrentar la planta del pie y medios inferiores o de suela dispuestos alejados del pie para entrar en contacto con la superficie o terreno, que comprende una pluralidad de primeras proyecciones distribuidas sobre dicha superficie superior que enfrenta el pie del usuario que se proyectan en forma ascendente a partir de las mismas de tal manera que se extiendan, por lo menos, substancialmente normal a la superficie inferior del pie en el cual dicho dispositivo será utilizado, en donde dicho sistema se activa por la presión ejercida en una pluralidad de segundas proyecciones tipo protuberancias provistas en el extremo de la superficie inferior en contacto con el terreno que se extienden hacia abajo de las misma, las cuales presentan una



configuración de diferentes formas y secciones transversales las cuales poseen sendos rebajes o acanaladuras perimetrales las cuales, al producirse la flexión del pie al desplazarse sobre la superficie o terreno, ceden elásticamente desplazándose hacia arriba y presionando las proyecciones distribuidas en la parte superior del dispositivo en contacto con el pie, las cuales se desplazan en todas direcciones de manera oscilante logrando así el efecto de masaje, la amortiguación y la distribución uniforme de la carga en el pie.

La invención se relaciona también con un dispositivo constituyente del calzado (1), que incorpora el sistema de amortiguación en la parte inferior de un zapato o zapatilla o similar (2) que comprende una pluralidad de primeras proyecciones distribuidas sobre dicha superficie superior que enfrenta el pie del usuario que se proyectan en forma ascendente a partir de las mismas, de tal manera que se extiendan, por lo menos, substancialmente normal a la superficie inferior del pie en el cual dicho dispositivo será utilizado, y una pluralidad de segundas proyecciones tipo protuberancias provistas en el extremo de dicha superficie inferior más baja que se extienden hacia abajo de las mismas, en donde todas dichas proyecciones son flexibles en todas direcciones.

En la modalidad ilustrada en las figuras el dispositivo (1) corresponde a la superficie inferior del mismo que lleva incorporado el sistema de amortiguación, el cual



presenta en su superficie exterior un conjunto de proyecciones tipo protuberancias (3) preferentemente circulares, las cuales, al producirse la flexión el pie para caminar, activan un mecanismo interno del dispositivo (1), produciendo la amortiguación y el masaje del pie, logrando con ello una mayor comodidad durante el uso del calzado.

Al interior del dispositivo (1), objeto de la presente invención, se ubica un conjunto de proyecciones interiores tipo pivotes o válvulas (4), las cuales están conectadas con las mencionadas proyecciones tipo protuberancias (3) de la parte exterior del dispositivo reivindicado. Dichos proyecciones interiores (4) forman un conjunto de circunferencias de bordes interrumpidos en cuatro sectores, presentando un vástago central (5).

Entre el conjunto de circunferencias de bordes interrumpidos en cuatro partes se disponen en forma aleatoria un número aproximado de 75 pivotes (7) que incrementan la acción del masaje.

Las proyecciones interiores (4) están distribuidos en la parte delantera o anterior del dispositivo (1) objeto de la invención.

En la zona posterior del talón del dispositivo constituyente del calzado la amortiguación se produce por un conjunto de elementos ondulados o dispuestos en forma de ondas (6), alternados entre sí y, además, enfrentados entre si, llevando una serie de elementos curvados (8) levantados con



respecto a la línea base de dichos dispositivos ondulados (6) cuyo objetivo es permitir la flexión y la torsión del pie en la zona del talón, siguiendo la forma del terreno o superficie de apoyo. Dichos elementos en forma de ondas están separados entre sí en una distancia de preferentemente 6 mm, los que en respuesta a la torcedura producida por el pie al caminar, se van comprimiendo facilitando la flexibilidad del mismo.

El dispositivo objeto de la invención está provisto en su superficie exterior anterior de 18 proyecciones tipo protuberancias y en la parte del talón otras 8, sin que el número exacto de dichas protuberancias constituya una limitante del alcance de la presente invención. En particular, el número de protuberancias depende básicamente del tamaño del calzado.

El mecanismo de masaje está basado en la ciencia de la reflexología, donde cada uno de los puntos del dispositivo de la planta representan una zona del cuerpo y al caminar se produce la presión y con ello el masaje en zonas específicas y bien definidas. Es un hecho conocido que el masaje de los pies es beneficioso para estimular y aumentar la circulación de la sangre, la cual en ocasiones puede ser deficiente en las articulaciones más periféricas del cuerpo, especialmente en los pies, encerrados en el calzado. Esto es particularmente válido en determinadas situaciones de trabajo, en donde una persona puede estar obligada a permanecer durante muchas horas del día moviéndose continuamente o en otros casos más o menos quieta.

El dispositivo (1) objeto de la presente invención



está diseñado interiormente de tal forma que los conductos (7) formados por las circunferencias y los elementos ondulados (6), crean una cámara de aire, que transpira hacia el lado exterior del calzado a través de la primera capa del dispositivo, que es la planta de montaje provista de unas perforaciones o poros. Igualmente, existen estas en la segunda capa que es la planta inferior.

El dispositivo (1) reivindicado en la presente invención puede estar fabricado en goma o en materiales, tales como, Poliuretano, TR con salpa, TR con poliuretano, TR y TR con suela.

Otorgando la formulación adecuada a la composición para la fabricación del dispositivo, es posible equilibrar la elasticidad del material utilizado en la invención con aquella del movimiento del pie.

Para el armado final del calzado, y con el objeto de lograr una mayor comodidad del pie, se coloca una capa intermedia entre el dispositivo (1) y la parte superior o capellada (2) que se fabrica a partir de materiales naturales tales como, fieltro, carbón y algodón. En la parte inferior anterior del dispositivo se ubican 18 a 21 de las mencionadas proyecciones tipo protuberancias (3) y en 8 en la parte posterior o del talón.

En la parte interior del dispositivo reivindicado existen alrededor de 18 hasta alrededor de 21 de las mencionadas circunferencias (4) partidas entre si con una



separación de aproximadamente 3 mm y un vástago central (5), así como 74 proyecciones individuales.

El número de dispositivos ondulados (6) ubicados en la zona del talón son aproximadamente 17, definiendo entre sí alrededor de 16 canales o espacios intermedios (8).

Se debe tener presente que en la memoria descriptiva y el pliego de reivindicaciones se ha descrito una modalidad preferentemente del sistema y el dispositivo para el calzado de la presente invención, sin embargo, es posible realizar las modificaciones evidentes, incluyendo variaciones en la altura de las proyecciones, dimensiones, cantidades y diseños tanto de las proyecciones como de las protuberancias, sin alejarse del espíritu y alcance de la invención, definidos en las siguientes reivindicaciones.



REIVINDICACIONES

1. Un sistema de amortiguación para el calzado, CARACTERIZADO porque comprende una pluralidad de primeras proyecciones distribuidas sobre la superficie superior en contacto con el pie del usuario que se proyectan en forma ascendente a partir de la misma superficie superior de tal manera que se extiendan, por lo menos, substancialmente normal a la superficie inferior del pie en el cual dicho sistema será utilizado, en donde dicho sistema activa por medio de la presión ejercida sobre una pluralidad de segundas proyecciones o protuberancias provistas en el extremo de la superficie inferior en contacto con el terreno que se extienden hacia abajo de las misma, las cuales tiene una configuración de diferentes formas y secciones transversales y poseen sendos rebajes o acanaladuras las cuales al producirse la flexión del pie al pisar la superficie o terreno ceden elásticamente, desplazándose hacia arriba con lo cual presionan las proyecciones de la parte superior del sistema en contacto con el pie las cuales se desplazan en todas direcciones de manera oscilante logrando con ello el efecto de masaje, la amortiguación y la distribución uniforme de la carga en el pie.



2. El sistema de amortiguación para el calzado de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque en la zona de talón presenta un conjunto de elementos de formas y secciones transversales que permiten la flexión y la torsión del pie en la zona del talón, siguiendo la forma del terreno o superficie de apoyo.

3. El sistema de amortiguación para el calzado de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque dicha pluralidad de proyecciones sobre dicha superficie superior que enfrenta el pie del usuario están distribuidas homogéneamente o en grupos de protuberancias que están dispuestas según los puntos que corresponden a los puntos de reflexión situados en la planta del pie.

4. Un dispositivo constituyente del calzado que comprende medios superiores adaptados para enfrentar la planta del pie humano y medios inferiores o de suela dispuestos alejados del pie para el contacto con la superficie o terreno, CARACTERIZADO porque comprende una pluralidad de primeras proyecciones distribuidas sobre dicha superficie superior que enfrenta el pie del usuario que se proyectan en forma ascendente a partir de las mismas de tal manera que se extiendan, por lo menos, substancialmente normal a la



superficie inferior del pie en el cual dicho dispositivo será utilizado, y una pluralidad de segundas proyecciones que se extienden hacia abajo de las mismas, provistas en el extremo de la superficie inferior en contacto con el terreno en donde dichas proyecciones son flexibles en todas direcciones.

5. El dispositivo constituyente del calzado de acuerdo con la reivindicación 4, CARACTERIZADO porque las proyecciones que enfrentan la planta del pie forman un conjunto de circunferencias partidas entre si, presentando un vástago central y la pluralidad de segundas proyecciones que se extienden hacia abajo de las mismas, provistas en el extremo de la superficie inferior en contacto con el terreno, formando, generalmente, circunferencias de bordes interrumpidos en al menos un sector con un vástago central.

6. El sistema de amortiguación para el calzado de acuerdo con la reivindicación 4, CARACTERIZADO porque el conjunto de elementos que conforma la sección del talón están generalmente dispuestos onduladamente o del tal manera que formen ondas (6), alternadas entre si y enfrentadas entre si, llevando una serie de elementos curvados levantados con respecto a la línea de base de dichos elementos ondulados (6).



7. Dispositivo constituyente del calzado de acuerdo con la reivindicación 4, CARACTERIZADO porque se fabrica de un material flexible es caucho natural o sintético.

8. Dispositivo constituyente del calzado de acuerdo con la reivindicación 4, CARACTERIZADO porque se fabrica de un material plástico sintético.

9. Dispositivo constituyente del calzado de acuerdo con la reivindicación 4, CARACTERIZADO porque se fabrica de un material mixto de los anteriores con o sin suela de cuero.

10. Dispositivo constituyente del calzado de acuerdo con la reivindicación 4, CARACTERIZADO porque dicha pluralidad de proyecciones sobre dicha superficie superior que enfrenta el pie del usuario están distribuidas homogéneamente o en grupos de protuberancias que están dispuestas según los puntos que corresponden a los puntos de reflexión situados en la planta del pie.



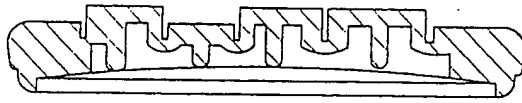


FIG. 2

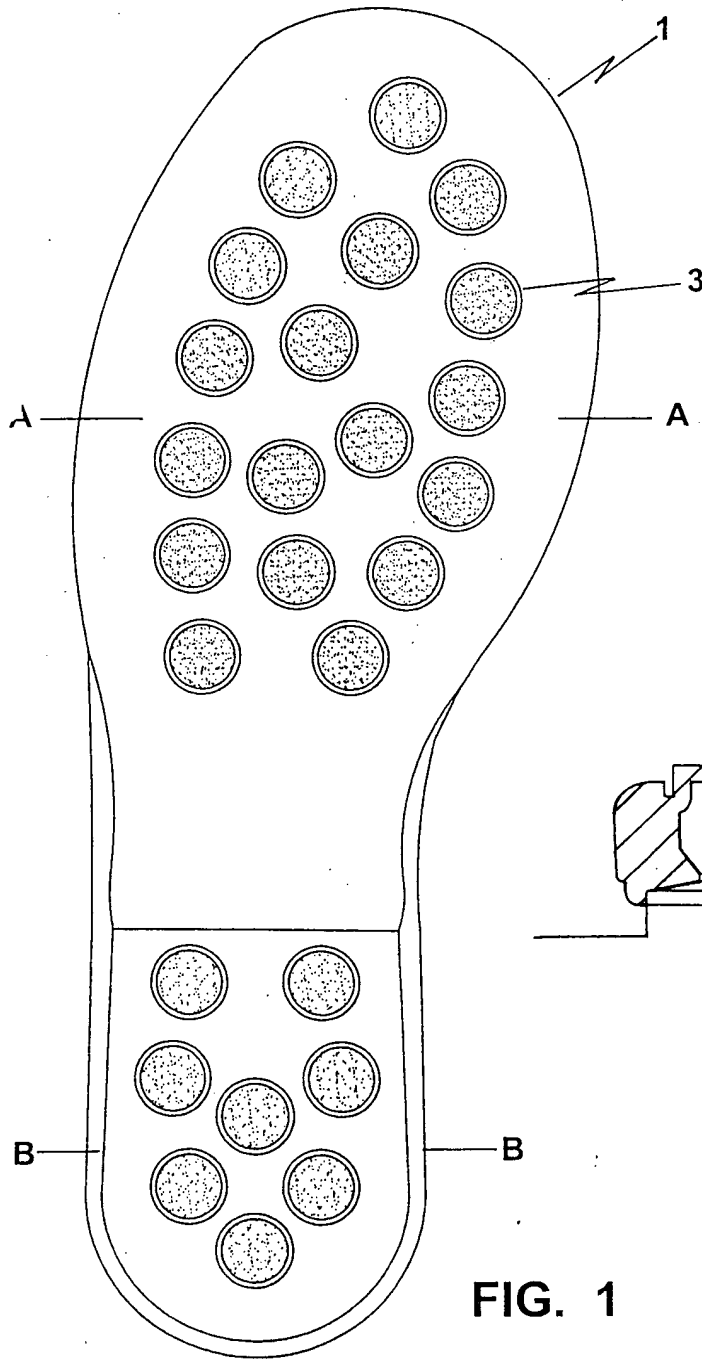


FIG. 1

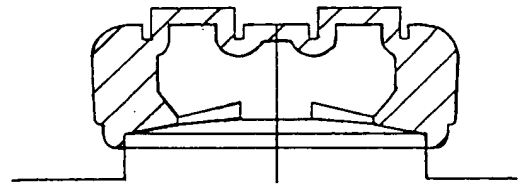


FIG. 3



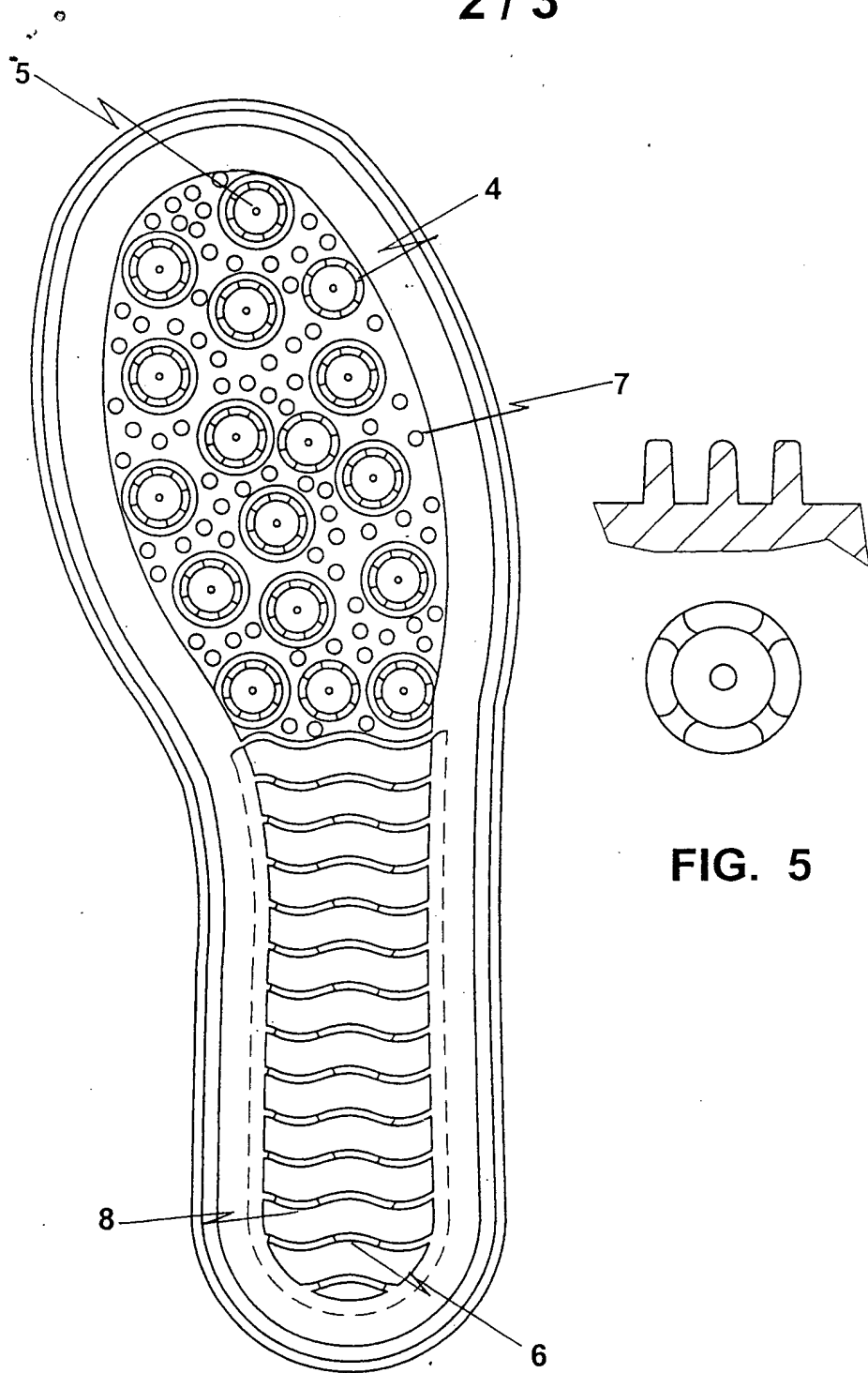


FIG. 4

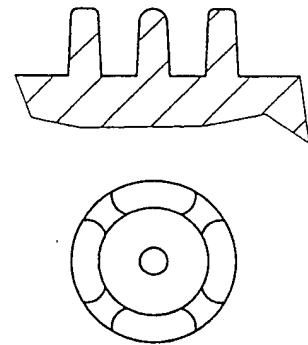


FIG. 5



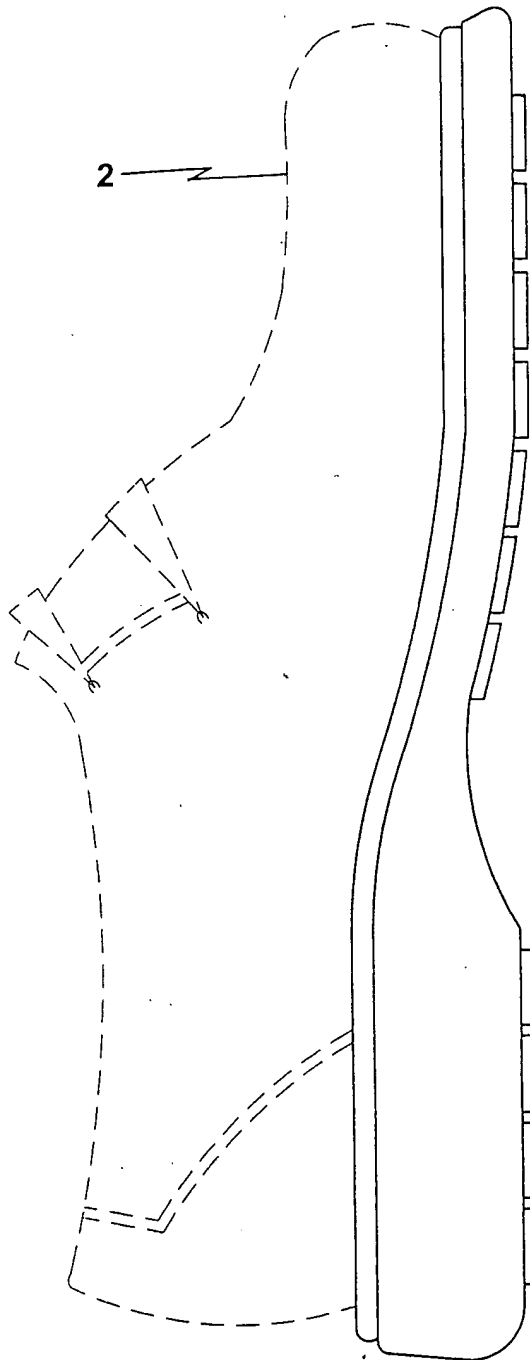


FIG. 6

